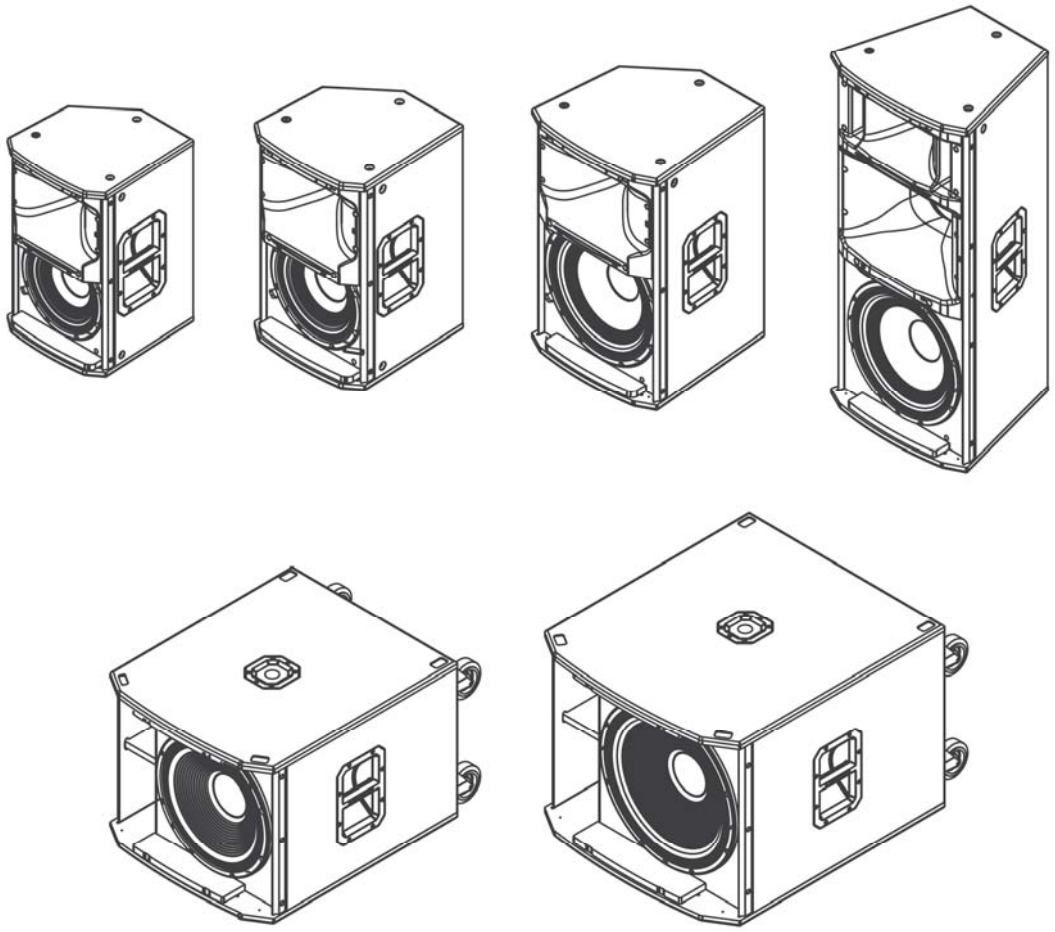
ETX Powered Loudspeakers

ETX-10P, ETX-12P, ETX-15P, ETX-35P, ETX-15SP, ETX-18SP

取扱説明書



Electro-Voice

目次

1	**安全にお使いいただくために**	**4**
2	**製品の紹介**	**7**
2.1	クイック・セットアップ	7
2.2	システムの特長	8
3	**システムの概要**	**10**
3.1	技術仕様	10
3.2	寸法	12
4	**操作**	**17**
4.1	スピーカー・スタンドとフロア・モニターの設置	17
4.2	吊り下げ	21
4.3	アンプの DSP コントロール	25
4.4	システムの状態	27
4.5	DSP コントロール	28
4.5.1	フルレンジ・スピーカーの DSP コントロール・メニュー	29
4.5.2	サブウーファの DSP コントロール・メニュー	32
4.6.1	デイジーチェーン接続したフルレンジ・システム	36
4.6.2	フルレンジ・システムをモニターとして使用	37
4.6.3	フルレンジ・システムとサブウーファのスタッキング	38
4.6.4	サブウーファのカーディオイド・アレイ	39
4.7	サブウーファのキャスター・ホイールの取り外し	41
5	**トラブルシューティング**	**42**

1 安全にお使いいただくために

安全上の注意

正三角形に電光と矢印がある記号は、製品のケース内に絶縁されていない「高圧電流」が流れ、感電の危険があることを警告するものです。

警告：火事や感電事故の防止のため、本装置を雨などにかかる場所に置かないでください。
警告：必ず保護設置接続付きの電源ソケットに接続してください。

正三角形に感嘆符のある記号は、本装置の取扱説明書に記載されている操作と保守（整備）の重要な指示への注意を喚起するものです。

正三角形にアスタリスクのある記号は、本スピーカー・システムに関連する装置とハードウェアの必要な設置と取り外しの指示を知らせるものです。

1. 安全に正しくお使いただくために、取扱説明書をお読みください。
2. 取扱説明書はいつでも見られる所に保管してください。
3. 警告の内容すべてに注意してください。
4. 取扱説明書に従って操作してください。
5. 本装置を水の近くで使用しないでください。
6. 汚れた場合は、乾いた布で拭いてください。
7. 換気口をふさがないでください。取扱説明書に従って設置してください。
8. ラジエーター、通気調節装置、ストーブなどの熱源、またその他の熱を発生させる装置 (アンプを含む) の近くに本装置を設置しないでください。
9. 有極プラグやアース・プラグの安全な目的を無効にしないでください。有極プラグには幅の違う 2 枚のブレードがあります。アース・プラグには 2 枚のブレードと、1 つのアース棒端子があります。広いブレードまたは 3 本目の棒端子は安全のためのものです。付属ケーブルのプラグがコンセントに合わない場合は、電気工事店に依頼し古いコンセントを新しいものと交換してください。
10. 電源コードを踏んだり、プラグや室内コンセント、装置から出たところがはさまれないように保護してください。
11. メーカー指定の取り付け具/付属品以外は使用しないでください。
12. 雷が鳴り始めた時や、長期間使用しない時などは、電源プラグをコンセントから抜いてください。
13. 保守整備は資格を持っている担当者に相談してください。電源コードやプラグの損傷、装置が損傷した、水や異物が入った、装置に雨水がかかった、正常に動作しない、あるいは落とした場合には修理を依頼してください。
14. 本装置を AC 電源から完全に切断するには、電源プラグをコンセントから抜いてください。
15. 本装置に液体が落ちたり、飛散したりしないように注意し、花瓶など液体の入った物を装置の上に置かないでください。
16. 電源コードの AC プラグはすぐに動作可能な状態になっています。切断する場合は、電源コードのプラグを切断装置として使用します。

- 受信アンテナの向きまたは位置を変更してください。
- 装置と受信機の間隔を広げてください。
- 受信機を接続したコンセントとは別の回路のコンセントに装置を接続してください。
- 販売店または熟練したラジオ/TV技術者に相談してください。

予防策

	エレクトロボイス ETX パワード・スピーカーを快晴の屋外で使用する場合は、スピーカーを日陰または屋根のある場所に設置してください。アンプには保護回路が組み込まれているので、極めて高い温度に上がるとスピーカーは一時的にオフになります。これは暑い日、スピーカーに直射日光が当たった場合に起こります。
	エレクトロボイス ETX パワード・スピーカーは 0℃ (32°F) 以下または+ 40℃ (104°F) を超える環境で使用しないでください。
	エレクトロボイス ETX パワード・スピーカーを雨水、高湿度にさらさないでください。
	エレクトロボイスのエレクトロボイス ETX パワード・スピーカーは、カバーエリアの範囲内にいる人が永続的な難聴になるほどの音圧レベルを簡単に生成できます。長期間 90 dB を超える音圧レベルにさらされないように注意してください。

吊り下げ

警告!

物を吊り下げるということは危険を伴うことなので、その作業は必ず、頭上取り付け装具の技術と規則について詳細な知識を持つ人が行う必要があります。スピーカーを安全に吊り下げる事は設置者の責任です。スピーカーを吊り下げる場合、エレクトロボイス社では最低年1回のシステム点検を推奨しています。弱い部分または破損の兆候が見つかった場合は、直ちに改善措置を講じてください。壁または天井がスピーカーの荷重に耐えるかどうかの確認はお客様の責任です。エレクトロボイス社製ではないスピーカーを吊り下げるときに使用する金具は、その製造会社に支給の責任があります。

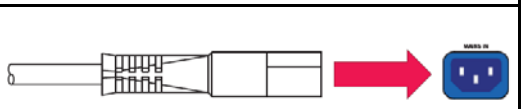
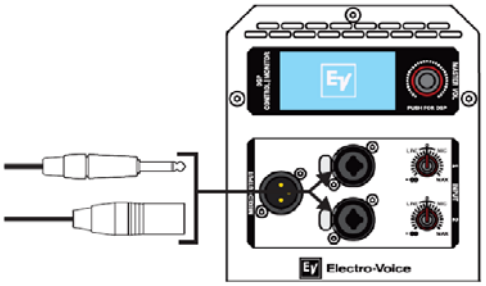
2 製品の紹介

このたびはエレクトロボイス ETX パワード・スピーカーをお買い上げ頂き有難うございます。本書をお読みになり、エレクトロボイス・スピーカー・システムに組み込まれた機能を理解し、その性能をご活用ください。
ETXパワード・スピーカーはハイエンド・ウッド・スピーカー製品シリーズで、ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35P、ETX-15SP、ETX-18SPモデルを取り揃えています。プロユース向けのはめ合いと仕上げが施され、耐久性があり、高出力システムであるにもかかわらず持ち運びが簡単です。内蔵LCD画面から複数のDSP（デジタル信号プロセッシング）設定とシステムの状態にアクセスすることができます。ETXパワード・スピーカーはEV社の伝説的なエンジニアリング・チームによって着想されたデザイン、新技術、増幅、DSPを通じてクラス最高のサウンドを提供します。

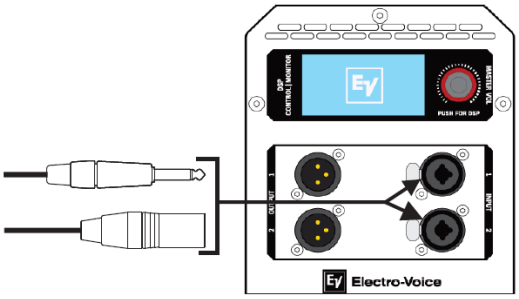
2.1 クイック・セットアップ

エレクトロボイス ETX パワード・スピーカーは、入念にバランスを考えた電子機器とトランスデューサが完全に統合されたオーディオ・システムです。このシリーズは高品質のサウンド・システムを最低限のケーブルと外部電子機器ですばやく簡単にセットアップできます。

フルレンジ・スピーカー
モデル: ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35P
フルレンジ・スピーカーをセットアップするには、次の手順を行ってください。

手順	説明図
1. **AC電源コード**をアース付きコンセントとスピーカーの電源差込口に接続します。	
2. **音源のXLRまたはTRSケーブル**を**INPUT 1**または**INPUT 2**に接続します。	
3. **入力ゲイン**を-∞ (無限) に調整します。	
4. **POWER**スイッチをONにします。	
5. DSPホーム画面から、**input gain**を希望のサウンド出力に上げます。	
6. **MASTER VOL つまみ**を回し、希望のボリュームに調整します。	

サブウーファ
モデル: ETX-15SPおよびETX-18SP
サブウーファをセットアップするには、次の手順を行ってください。

手順	説明図
1. **AC電源コード**をアース付きコンセントとスピーカーの電源差込口に接続します。	
2. **音源のXLRまたはTRSケーブル**を**INPUT 1**または**INPUT 2**に接続します。	
3. **POWER**スイッチをONにします。	
4. **MASTER VOLつまみ**を回し、希望のボリュームに調整します。	

2.2 システムの特長

エレクトロボイスETXパワード・スピーカーは、エレクトロボイス社がこれまで受け継いできた定評ある技術と伝統をベースにしており、ポータブル機器として、また固定設備としても利用できる最新のパワード・スピーカー製品です。EVトランスデューサの出力、応答およびカバレッジ・パターンはSST (信号同期トランスデューサ) といわれる画期的な設計手法によって完全に最適化されています。また、1つの使いやすいつまみだけでアクセスできる最新のオンボードDSPも組み込まれています。EV設計・製造のトランスデューサには複合コーン素材、磁束安定リング、温度管理を使用するSMXウーファ技術が採用されています。このトランスデューサが音のゆがみを減らし、スムーズな応答と高いSPLを実現します。高効率DH3-Bコンプレッション・ドライバーの凸形ダイアフラムはコヒーレント位相装置を駆動し、周波数特性は20 kHzまで拡張されています。ETXパワード・スピーカー製品シリーズは2ウェイ・スピーカー3台 (10インチ、12インチ、15インチの3モデル、それぞれ1.5インチのチタン製コンプレッション・ドライバー搭載)、3ウェイ・スピーカー1台および15インチと18インチ・ドライバー搭載のサブウーファで構成されます。ETXパワート・スピーカーはEV設計のインテリジェントDSP、高出力アンプ、高効率トランスデューサを統合させたもので、伝説的なEVサウンドと性能を実現します。

ETX-10P - 10インチ 2ウェイ・パワード・スピーカー・システム

- 2000 Wアンプ、ピークSPLは134 dB
- 1つのつまみで操作するDSPには複数の構成と、トップ+サブの組み合わせ (演奏スタイル、設置場所、スペース) のためのプリセットが付属しています。
- スピーカー・システムの動作は内蔵LCDとフロントパネルLEDでモニタリング
- SST設計が正確で一貫したカバレッジを保証
- ポータブル機器としてまたは固定設備 (8本のM10ねじ山付き吊り下げポイントを使用) としてフロアに直置き、積み重ね、傾斜ポール・マウント取り付け (0度または7.5度) が可能。

ETX-12P - 12インチ 2ウェイ・パワード・スピーカー・システム
- 2000 Wアンプ、ピークSPLは135 dB
- 1つのつまみで操作するDSPには複数の構成と、トップ+サブの組み合わせ (演奏スタイル、設置場所、スペース) のためのプリセットが付属しています。
- スピーカー・システムの動作は内蔵LCDとフロントパネルLEDでモニタリング
- SST設計が正確で一貫したカバレッジを保証
- ポータブル機器としてまたは固定設備 (8本のM10ねじ山付き吊り下げポイントを使用) としてフロアに直置き、積み重ね、傾斜ポール・マウント取り付け (0度または7.5度) が可能。

ETX-15P - 15インチ 2ウェイ・パワード・スピーカー・システム
- 2000 Wアンプ、ピークSPLは135 dB
- 1つのつまみで操作するDSPには複数の構成と、トップ+サブの組み合わせ (演奏スタイル、場所、スペース) のためのプリセットが付属しています。
- スピーカー・システムの動作は内蔵LCDとフロントパネルLEDでモニタリング
- SST設計が正確で一貫したカバレッジを保証
- ポータブル機器としてまたは固定設備 (8本のM10ねじ山付き吊り下げポイントを使用) としてフロアに直置き、積み重ね、傾斜ポール・マウント取り付け (0度または7.5度) が可能。

ETX-35P - 15インチ 3ウェイ・パワード・スピーカー・システム
- 2000 Wアンプ、ピークSPLは136 dB
- 1つのつまみで操作するDSPには複数の構成と、トップ+サブの組み合わせ (演奏スタイル、場所、スペース) のためのプリセットが付属しています。
- スピーカー・システムの動作は内蔵LCDとフロントパネルLEDでモニタリング
- 3台の高感度トランスデューサを搭載。正確なカバレッジと少ないゆがみを実現するために最適化された高出力サウンド
- ポータブル機器としてまたは固定設備 (8本のM10ねじ山付き吊り下げポイントを使用) としてフロアに直置き、積み重ね、コンボ・ポール・カップ取り付け (インサートとねじ山付き) が可能。

ETX-15SP - 15インチパワード・サブウーファ・スピーカー・システム
- 1800 Wアンプ、ピークSPLは134 dB
- 1つのつまみで操作するDSPには複数の構成と、トップ+サブの組み合わせ (演奏スタイル、場所、スペース) のためのプリセットが付属しています。
- スピーカー・システムの動作は内蔵LCDとフロントパネルLEDでモニタリング
- 正確なカーディオイド型指向性のためのDSPプリセットが付属。
- 筐体は取り外し可能なキャスターとコンボ・ポール・カップ (インサートとねじ山付き) が装備され、2ウェイ・モデルとして利用可能。

ETX-18SP - 18インチパワード・サブウーファ・スピーカー・システム
- 1800 Wアンプ、ピークSPLは135dB
- 1つのつまみで操作するDSPには複数の構成と、トップ+サブの組み合わせ (演奏スタイル、場所、スペース) のためのプリセットが付属しています。
- スピーカー・システムの動作は内蔵LCDとフロントパネルLEDでモニタリング
- 正確なカーディオイド型指向性のためのDSPプリセットが付属。
- 筐体は取り外し可能なキャスターとコンボ・ポール・カップ (インサートとねじ山付き) が装備され、2ウェイ・モデルとして利用可能。

3 システムの概要

3.1 技術仕様

ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P

	ETX-10P	ETX-12P	ETX-15P
周波数特性 (-3dB):	85 Hz – 20 kHz[1]	55 Hz – 20 kHz[1]	48 Hz – 20 kHz[1]
周波数レンジ (-10dB):	65 Hz – 20 kHz[1]	43 Hz – 20 kHz[1]	40 Hz – 20 kHz[1]
最大 SPL:	134 dB (ピーク時)[2]	135 dB (ピーク時)[2]	135 dB (ピーク時)[2]
指向性 (H x V):	90° x 60°		
アンプ出力:	2000 W		
LF トランスデューサ:	SMX2100 254 mm (10 in)	SMX2120 300 mm (12 in)	SMX2150 380 mm (15 in)
HF トランスデューサ:	DH3-B、1.25 インチ、チタン製コンプレッション・ドライバー		
クロスオーバー周波数:	1,700 Hz	1,600 Hz	1,500 Hz
コネクタ:	(2) XLR/TRSコンボ・ジャック、(1) XLRリンク出力		
筐体:	18 mm、13 層樺合板、EV コート塗装		
グリル:	16AWGスチール、パウダーコート塗装		
吊り下げ:	(8) M10 吊り下げポイント		
寸法 (H x W x D):	526 mm x 330 mm x 365 mm (21 in x 13 in x 14 in)	613 mm x 381 mm x 400 mm (24 in x 15 in x16 in)	691 mm x 431 mm x 447 mm (27 in x 17 in x 18 in)
正味重量:	20.3 kg (44.8 lb)	23.6 kg (52.0 lb)	27.7 kg (61.1 lb)
輸送重量:	22.9 kg (50.5 lb)	26.8 kg (59.1 lb)	31.5 kg (69.5 lb)
消費電力:	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, 1.6 – 0.8 A[3]		

1. 音楽DSPプリセットを使用したフルスペース測定
2. 最大SPLは最大出力時、広帯域ピンク・ノイズを発生させて1メートル離れたところで測定。
3. 定格電流は1/8出力。

ETX-35P

	ETX-35P
周波数特性 (-3dB):	48 Hz – 20 kHz[1]
周波数レンジ (-10dB):	38 Hz – 20 kHz[1]
最大 SPL:	136 dB (ピーク時)[2]
指向性 (H x V):	60° x 40°
アンプ出力:	2000 W
LF トランスデューサ:	SMX2151 380 mm (15 in)
MB トランスデューサ:	EVS-6C、6.5インチ中低音ドライバー
HF トランスデューサ:	DH3-B、1.25インチ、チタン製コンプレッション・ドライバー
クロスオーバー周波数:	700 Hz, 2900 Hz
コネクタ:	(2) XLR/TRSコンボ・ジャック、(1) XLRリンク出力
筐体:	18 mm、13層樺合板、EVコート塗装
グリル:	16AWGスチール、パウダーコート塗装
吊り下げ:	(8) M10吊り下げポイント
寸法 (H x W x D):	1,023 mm x 469 mm x 426 mm (40 in x 18 in x 17 in)
正味重量:	38.2 kg (38.19 kg)
輸送重量:	42.8 kg (42.82 kg)
消費電力:	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, 1.6 – 0.8 A[3]

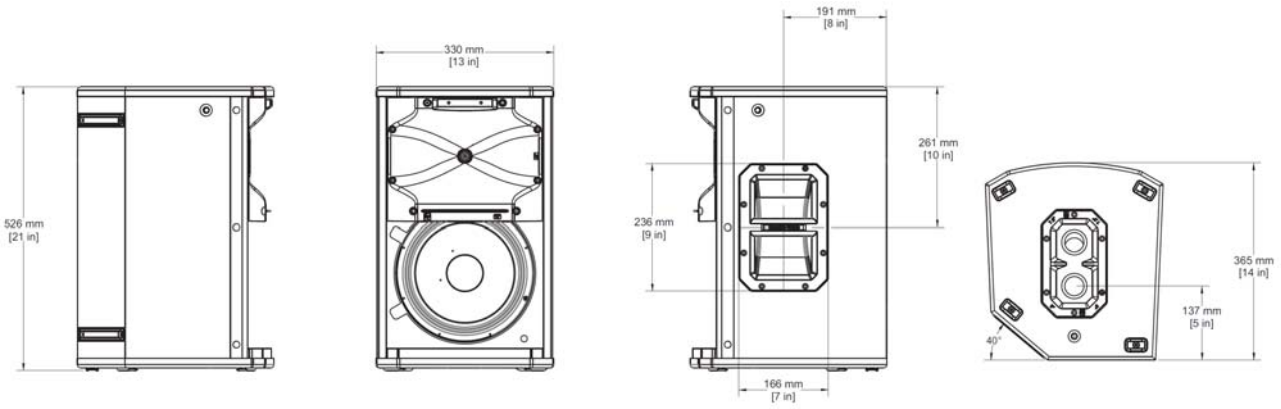
1. 音楽DSPプリセットを使用したフルスペース測定
2. 最大SPLは最大出力時、広帯域ピンク・ノイズを発生させて1メートル離れたところで測定。
3. 定格電流は 1/8 出力。

ETX-155SPおよびETX-18SP

	ETX-15SP	ETX-18SP
周波数特性 (-3dB):	37 Hz – 150 Hz[1]	33 Hz – 150 Hz[1]
周波数レンジ (-10dB):	32 Hz – 180 Hz[1]	28 Hz – 180 Hz[1]
最大 SPL:	134 dB (ピーク時)[2]	135 dB (ピーク時)[2]
アンプ出力:	1800 W	
LF トランスデューサ:	DVX3159A 380 mm (15 in)	DVX3180A 457 mm (18 in)
ローパス周波数:	調整可能: 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz, 150 Hz	
コネクタ:	(2) XLR/TRSコンボ・ジャック、(2) XLRリンク出力	
筐体:	18 mm、13層樺合板、EVコート塗装	
グリル:	16AWGスチール、パウダーコート塗装	
寸法 (H x W x D):	471 mm x 576 mm x 825 mm (19 in x 23 in x 32 in)	550 mm x 675 mm x 910 mm (22 in x 27 in x 36 in)
寸法 (H x W x D): キャスターを含まず	471 mm x 576 mm x 692 mm (19 in x 23 in x 27 in)	550 mm x 675 mm x 777 mm (22 in x 27 in x 31 in)
正味重量:	41.7 kg (91.9 lb)	51.8 kg (114.2 lb)
輸送重量:	46.8 kg (103.2 lb)	58.9 kg (129.9 lb)
消費電力:	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, 1.6 – 0.8 A[3]	

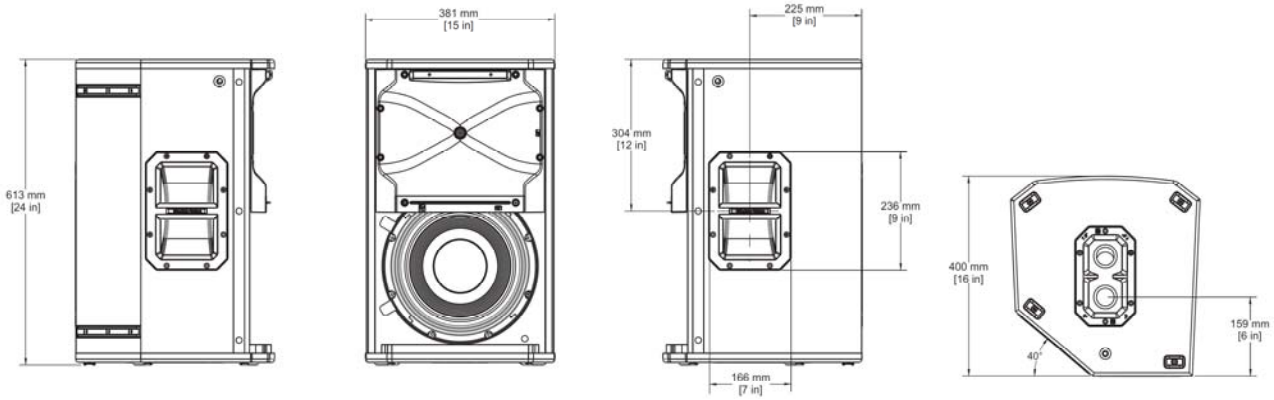
1. 音楽DSPプリセットを使用したフルスペース測定
2. 最大SPLは最大出力時、広帯域ピンク・ノイズを発生させて1メートル離れたところで測定。
3. 定格電流は 1/8 出力。

3.2 寸法



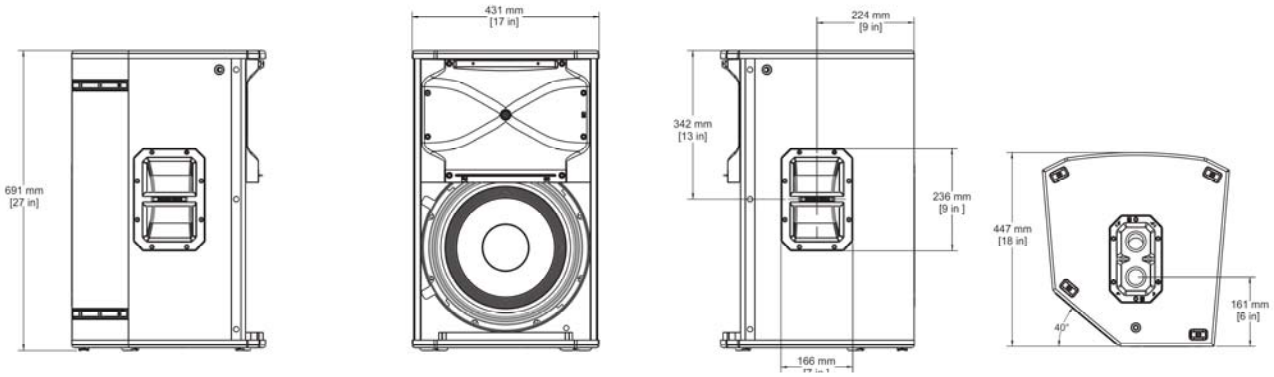
左側面図　正面図　右側面図　底面図

図 3-1: ETX 10P 寸法



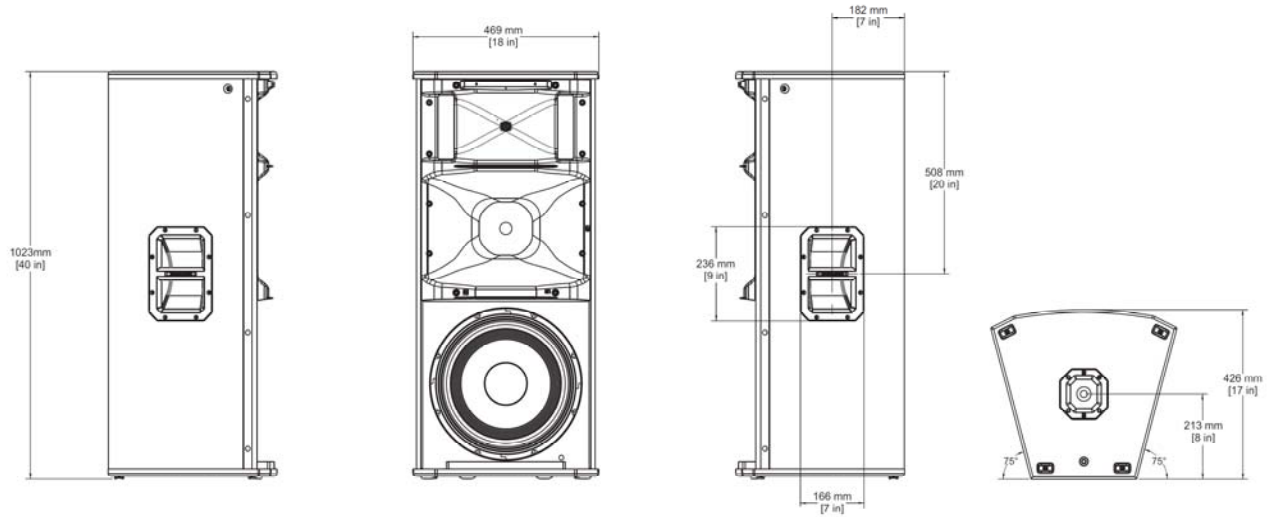
左側面図　正面図　右側面図　底面図

図 3-2: ETX 12P 寸法



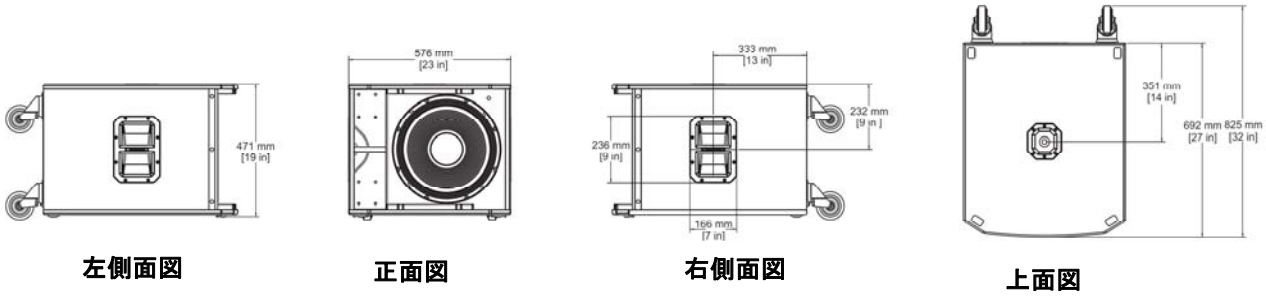
左側面図　正面図　右側面図　底面図

図 3-3: ETX 15P 寸法



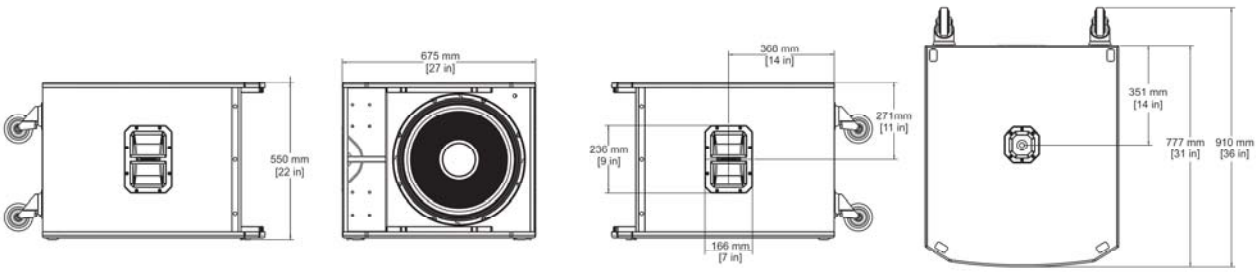
左側面図　正面図　右側面図　底面図

図 3-4: ETX 35P 寸法



左側面図　正面図　右側面図　上面図

図 3-5: ETX-15SP 寸法



左側面図　正面図　右側面図　上面図

図 3-6: ETX-18SP 寸法

3.3 周波数特性グラフ

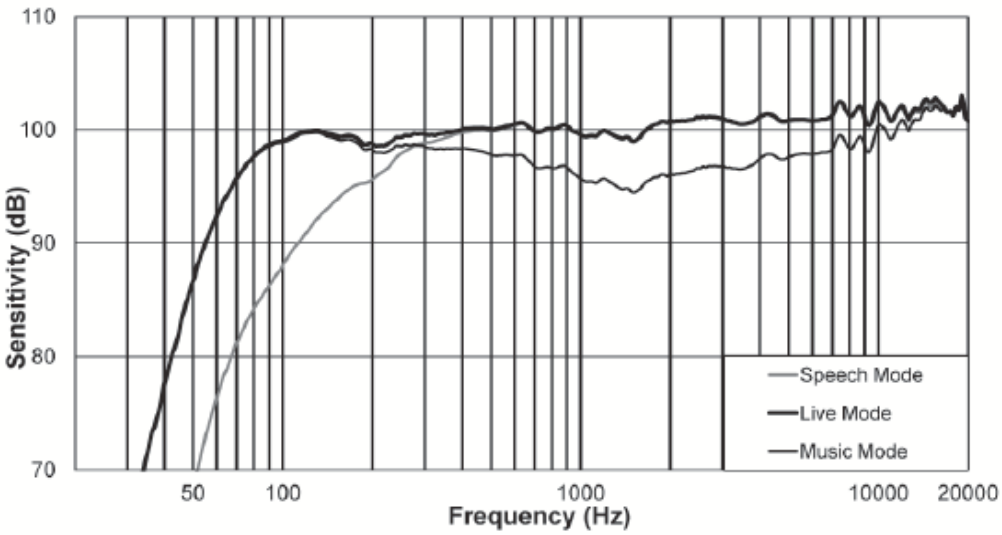


図 3.7: ETX-10P の周波数特性グラフ: スピーチ、ライブおよび音楽モード

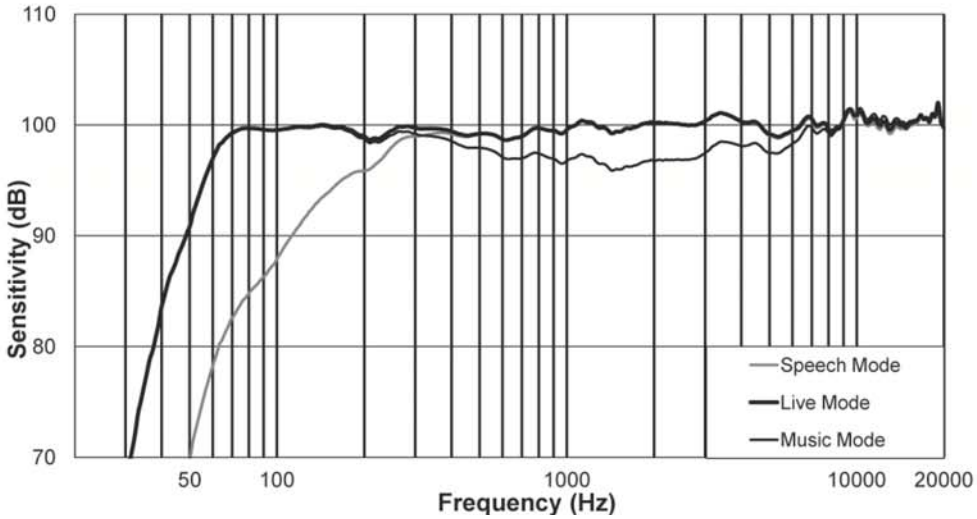


図 3.8: ETX-12P の周波数特性グラフ: スピーチ、ライブおよび音楽モード

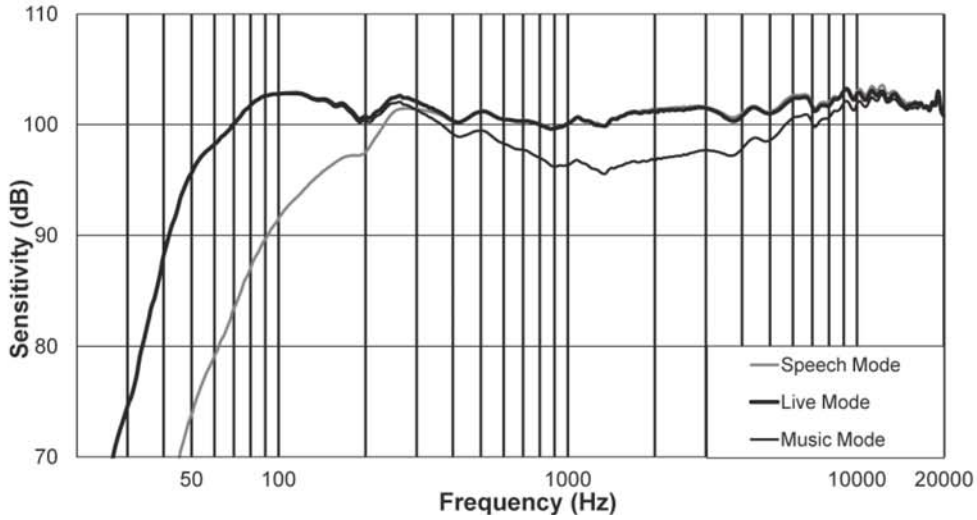


図 3.9: ETX-15P の周波数特性グラフ: スピーチ、ライブおよび音楽モード

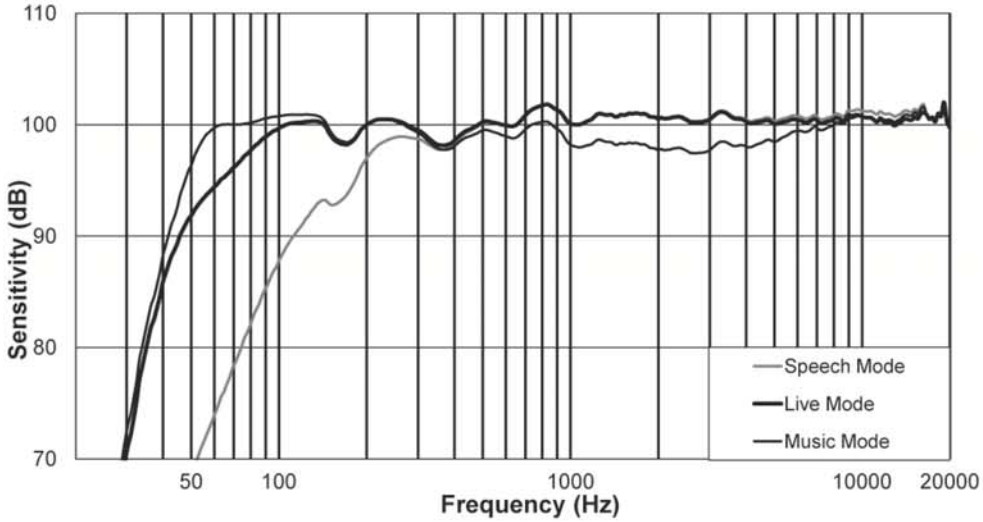


図 3.10: ETX-35P の周波数特性グラフ: スピーチ、ライブおよび音楽モード

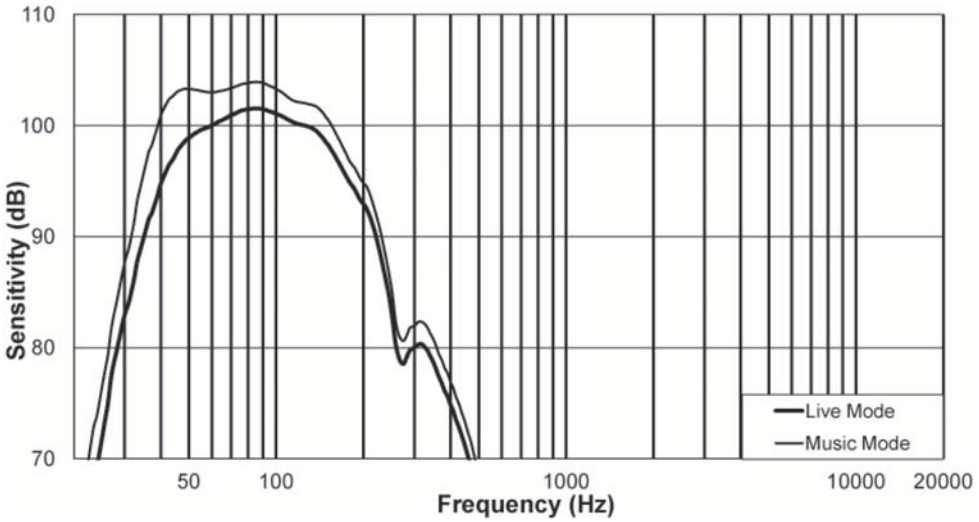


図 3.11: ETX-15SP の周波数特性グラフ: ライブおよび音楽モード

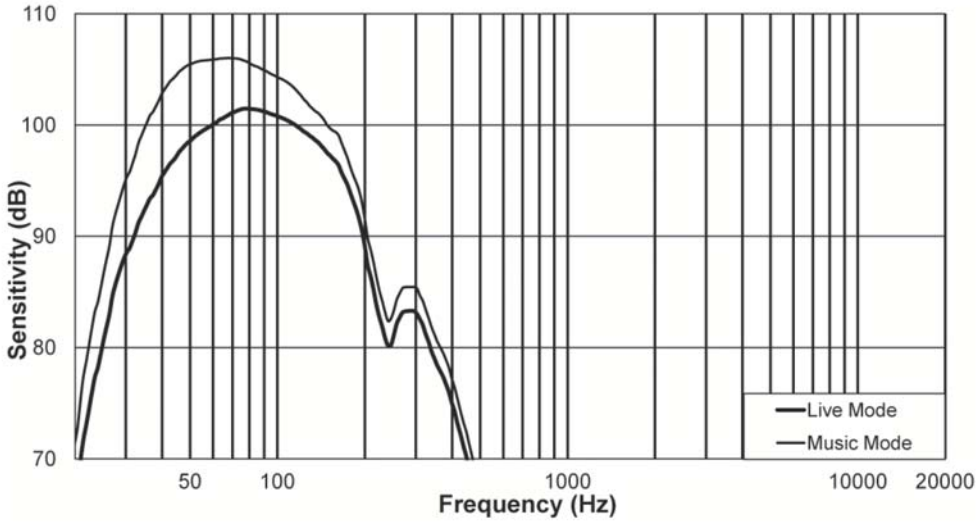


図 3.12: ETX-18SP の周波数特性グラフ: ライブおよび音楽モード

4 操作

4.1 スピーカー・スタンドとフロア・モニターの設置

マルチアングル・ポール・カップ
マルチアングル・ポール・カップは、ETX-10P、ETX-12PおよびETX-15Pスピーカーを最適なサウンド・カバレッジになるように設置するときに使用します。マルチアングル・ポール・カップには0度と7.5度の2つの位置があります。0度の位置ではサウンドはまっすぐ水平に観客に向きます。7.5度の位置では、サウンドは観客に直角に向きます。この角度はスピーカーが観客より高い位置にあるときに使用します。

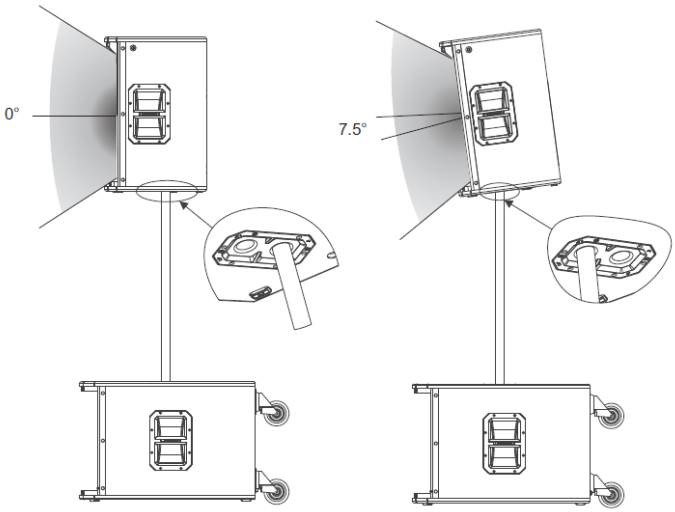


図4.1: 最適なカバレッジのマルチアングル・ポール・カップ0度 (左) とマルチアングル・ポール・カップ7.5度 (右)

コンボ・ポール・カップ
ETX-35P、ETX-15SP、ETX-18SPサブウーファは、両方のタイプのポールを使用できるようにするため、M20ネジ山付きで35 mm (1 3/8インチ) のコンビネーション・カップを使用しています。M20ネジ山付きポールのほうが標準35 mm (1 3/8インチ) ポールよりサブウーファへしっかり接続できます。ETX-35PでM20ねじ山付きポールを使用する場合は、必ずねじ山をサブウーファにねじ込んでください。

スピーカー・スタンドまたはポール・マウント
ETX-10P、ETX-12P、ETX-15Pスピーカーはスピーカー・スタンドまたはサブウーファの上のポールに取り付けます。

スピーカーをスピーカー・スタンドに取り付ける

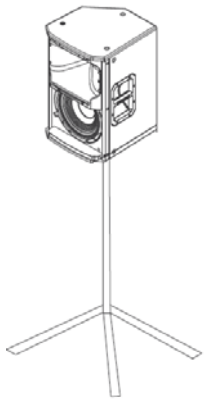


図 4.2: スピーカー・スタンドに取り付けたフルレンジ・モデル

注意!

このスピーカーでのスピーカー・スタンドの安全性は評価されていません。スピーカー・スタンドの仕様を調べ、スピーカーの重量を支えられるかスタンドの最大荷重を確認してください。

注意!

重たいスピーカーの持ち上げと設置は 2 人で行ってください。重たいスピーカーを 1 人で持ち上げて設置しようとすると、怪我をすることがあります。

スピーカーをスピーカー・スタンドに取り付けるには、次の手順を行ってください。

1. スピーカー・スタンドを平らで安定した面に置きます。
   - スピーカー・スタンドの脚を完全に伸ばします。
   - スピーカー・スタンドを「さらに高く」するなど、その構造上の完全性を損なわないようにしてください。
   - 1台のスピーカー用スタンドに複数のスピーカーを取り付けないでください。
2. スピーカーを両手で持ち上げます。
3. スピーカーの底部にある**マルチアングル・ポール・カップ**をポールにセットします。

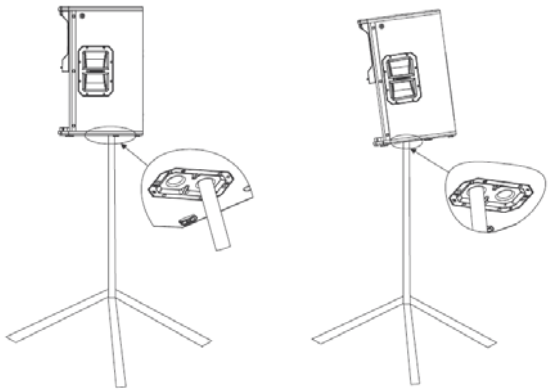


図4.3: マルチルアングル・ポールカップ0度 (左) とマルチアングル・ポール・カップ7.5度 (右)

スピーカーをポールに取り付ける

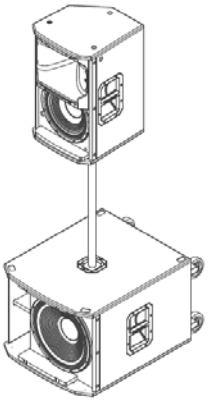


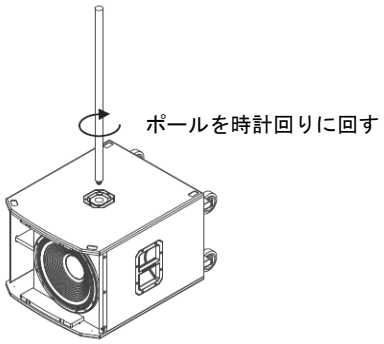
図4.4: ポール・マウントを使用したフルレンジ/サブ・スタック

注意!

重たいスピーカーの持ち上げと設置は 2 人で行ってください。重たいスピーカーを 1 人で持ち上げて設置しようとすると、怪我をすることがあります。

サブウーファの上にポールでスピーカーを取り付けるには、次の手順を行ってください。

1. **サブウーファ**を平らで安定した面に置きます。
2. **M20ねじ山付きポール**をサブウーファ上面のコンボ・ポール・カップに挿入します。



3. **M20ねじ山付きポール**を時計回りに回し、ポールをサブウーファに固定します。
4. **スピーカー**を両手で持ち上げます。
5. スピーカーの底部にある**マルチアングル・ポール・カップ**をポールにセットします。

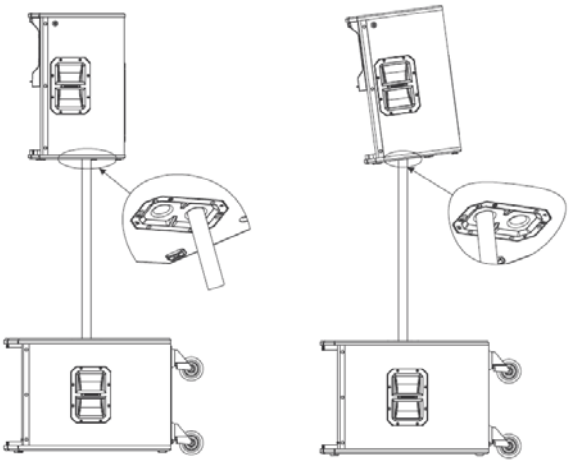
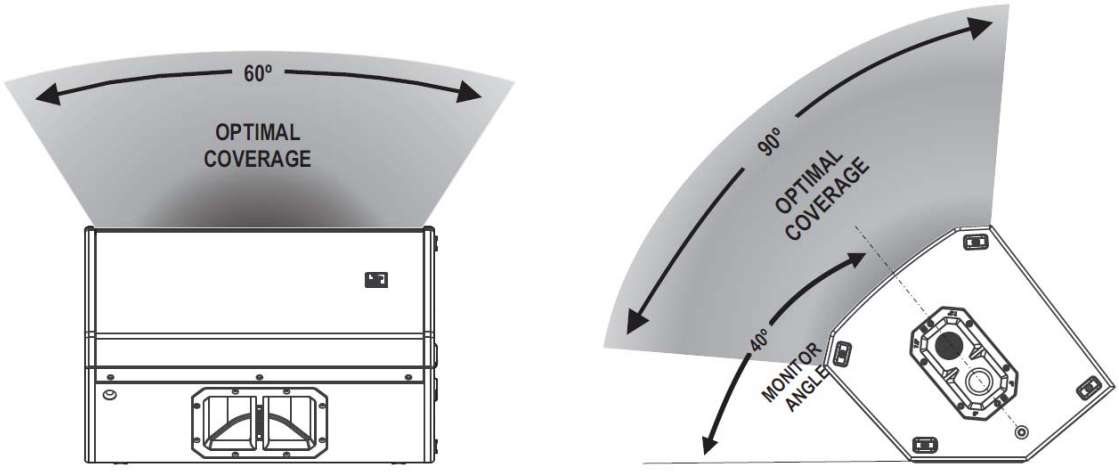


図4.5: マルチルアングル・ポールカップ0度 (左) とマルチアングル・ポール・カップ7.5度 (右)

フロア・モニター
ETX-10P、ETX-12P、ETX-15Pスピーカーは、スピーカーを一体モニター角度に設置することでフロア・モニターとして利用できます。
スピーカーをフロア・モニターとしてセットアップするには、次の手順を行ってください。
1. **スピーカー**を平らで安定した面に置きます。
2. 出演者、製作スタッフ、観客らがケーブルにつまずかないように**ケーブル**を安全に配線します。

注意!

可能ならばケーブルをワイヤ・タイまたはテープで固定してください。



正面図　　側面図

図4.6: モニター位置での最適なカバレッジ

4.2 吊り下げ

ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35Pの筐体にはM10ねじ山付きポイントが8つあります。筐体の上面に6つのポイント、底部に2つのポイントです。スピーカーの吊り下げには、頭上吊り上げ用の鍛造ショルダー・アイボルトを使用できます (EBK-M10アクセサリーなどを使用)。

警告!

物を吊り下げるということは危険を伴うことなので、その作業は必ず、頭上取り付け装具の技術と規則について詳細な知識を持つ人が行う必要があります。スピーカーを安全に吊り下げる事は設置者の責任です。スピーカーを吊り下げる場合、エレクトロボイス社では最低年1回のシステム点検を推奨しています。弱い部分または破損の兆候が見つかった場合は、直ちに改善措置を講じてください。壁または天井がスピーカーの荷重に耐えるかどうかの確認はお客様の責任です。エレクトロボイス社製ではないスピーカーを吊り下げるときに使用する金具は、その製造会社に支給の責任があります。

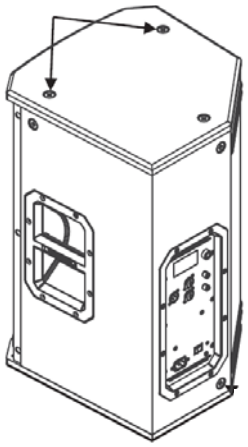
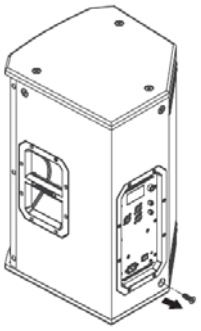


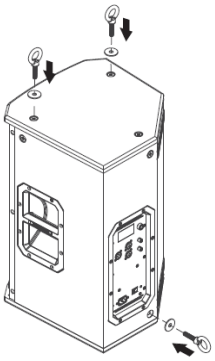
図4.7: 吊り下げポイント

使用前に、吊り下げポイントとその金具に、吊り下げポイントの強度を低下させるような亀裂、変形、溶接割れ、コンポーネントの抜けまたは損傷がないか点検してください。損傷している金具は交換してください。吊り下げポイントの限度または最大推奨荷重を超えないようにしてください。追加の安全対策として、建物の構造支柱にもう1つ吊り下げポイントを設置することをお勧めします。 この安全強化のため追加した安全ポイントは緩みをできるだけ少なくしてください (1インチ未満が望ましい)。使用前に毎回、スピーカーの筐体に筐体の強度を低下させる割れ目、変形、コンポーネントの抜けや損傷がないか点検してください。損傷していたり金具が抜けているスピーカー・システムは交換してください。

アイボルトの取り付け
アイボルトを取り付けるには、次の手順を行ってください。
1. 吊り下げポイントから**M10ねじ**を取り外します。



2. **M10ねじ**の代わりにフェンダー・ワッシャとアイボルトを取り付けます。



注意!

アイボルトを取り外した後、ねじを元通り取り付けてください。
ねじを再度取り付けないと筐体内に空気が入り、望ましくない結果になります。

警告!

アイボルトをしっかり奥まで挿入し、引っ張る面に向けてください。フェンダー・ワッシャは直径が最低1.5インチ、厚さが1/16インチのものを使用し、アイボルトの下に取り付けて負荷を筐体に分散させてください。

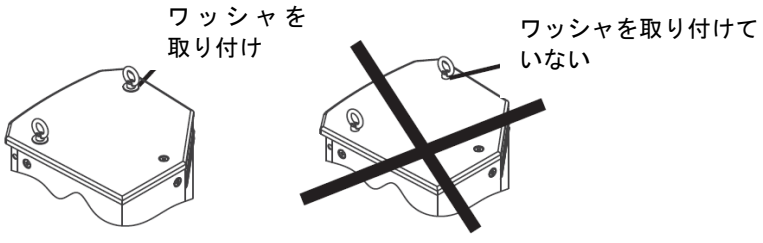


図4.8: ワッシャありとなしのアイボルト取り付け

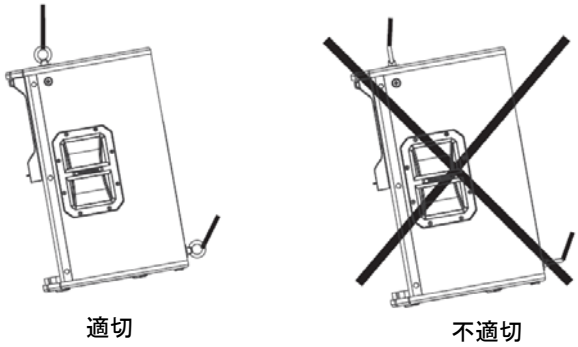


図4.9: 引っ張る面に向けたアイボルト

警告!

エレクトロボイス・スピーカーの限度または最大推奨使用荷重を超えてはいけません。

この警告に従わないと大怪我をしたり、場合によっては死亡事故が起きることがあります。

1つの吊り下げポイントで50 lb

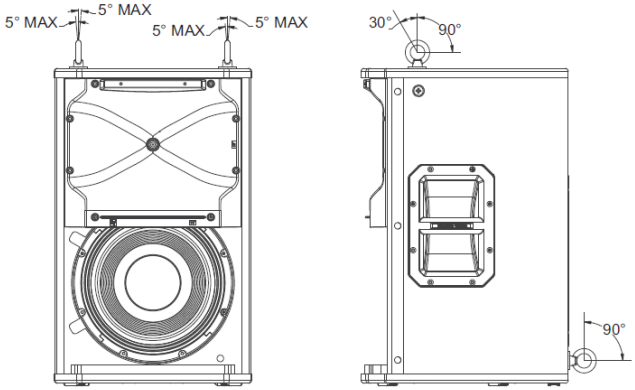


図4.10: 最大使用荷重 - 垂直の向き

警告!

ETXパワード・スピーカーを垂直柱アレイで吊り下げないでください。

この警告に従わないと大怪我をしたり、場合によっては死亡事故が起きることがあります。

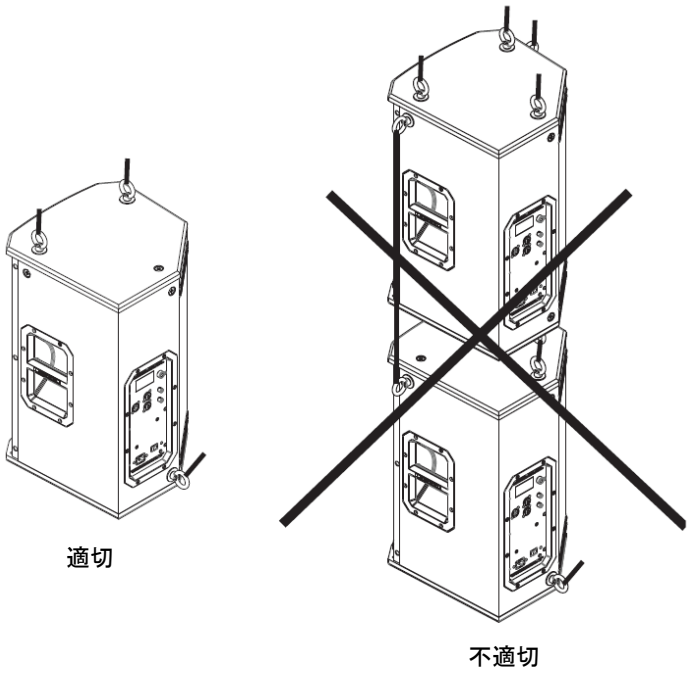


図4.11: スピーカーの垂直吊り下げ

4.3 アンプの DSP コントロール

アンプにはいくつかのコントロールとコネクタが装備され、非常に多目的に使えるスピーカー・システムを構成できます。

フルレンジ・スピーカーのコントロールとモニタリング・インターフェース
ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35Pではフルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー項目を選択できます。

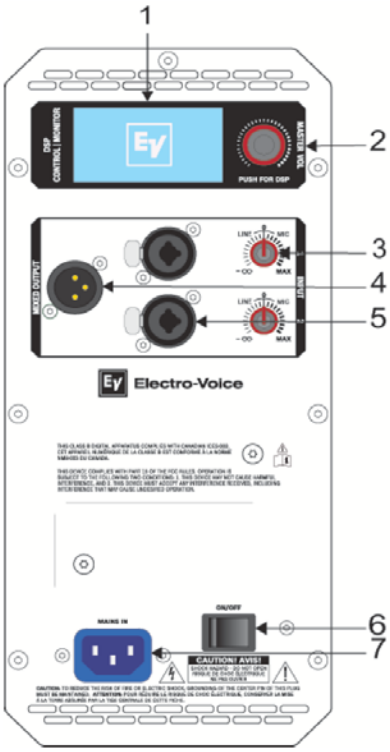


図4.12: フルレンジ・スピーカーのアンプ・パネル

1. **LCD** - DSPコントロールとモニタリング・インターフェース
2. **MASTER VOL** - サウンド・レベルを調整します。
   DSP - メニューをスクロールし、利用できるメニュー項目を選択します。DSPメニューに入るにはMASTER VOLつまみを押します。詳しくは*28ページの「DSPコントロール」を参照してください。*
3. **INPUT LEVEL** - 各入力のレベルを調整するレベル・コントロール。12時の位置がユニティ・ゲイン（ゲインまたは減衰なし）で、レンジはゼロ（0）の左です。LINEとMICの入力レベル・コントロールはINPUT 1とINPUT 2の両方で利用できます。
4. **INPUT** - ミキシング・コンソール、楽器またはマイクなどの信号ソースを接続するバランス型入力。接続は¼インチTRSまたはXLRコネクタを使用して行います。
5. **MIX OUTPUT** - XLR出力は両方の入力信号のミックスを別のスピーカーまたはサブウーファへ送信します。INPUT LEVELがMIX OUPUTへの信号レベルを調整します。MASTER VOLコントロールまたはDSPコントロールの設定を変えてもMIX OUTPUTには影響はありません。
6. **POWER** - AC電源スイッチ。電源のON、OFFを切り替えます。POWERをONにすると、LCD画面が点灯します。
7. **MAINS IN** - AC接続はIECコネクタで行います。IECコネクタはロックタイプの電源ケーブル（付属品ではありません）も差し込み可能です。

サブウーファ用コントロールとモニタリング・インターフェース
ETX-15SPとETX-18SPではサブウーファ用DSPコントロール・メニュー項目を利用できます。

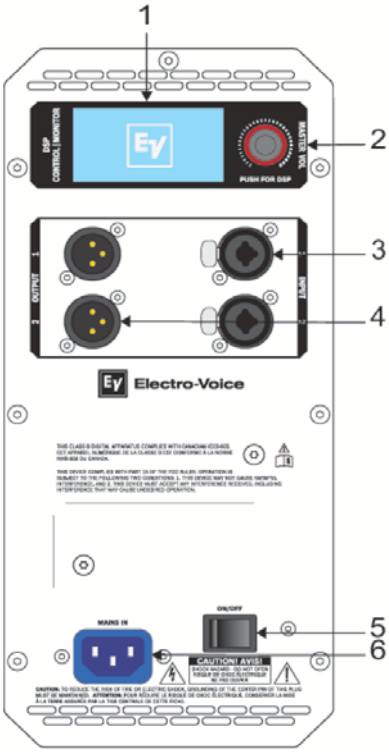


図4.13: サブウーファのアンプ・パネル

1. **LCD** - DSPコントロールとモニタリング・インターフェース
2. **MASTER VOL** - サウンド・レベルを調整します。
   DSP - 利用できるメニュー項目をスクロールし、選択します。DSPメニューに入るには MASTER VOLつまみを長押しします。詳しくは*28ページの「DSPコントロール」を参照してください。*
3. **INPUT** - ミキシング・コンソール、楽器またはマイクなどの信号ソースを接続するバランス型入力。接続は¼インチTRSまたはXLRコネクタを使用して行います。
4. **OUTPUT** - XLR出力は入力信号を別のスピーカーまたはサブウーファへ送信します。 INPUT 1はOUTPUT 1にリンクされ、INPUT 2はOUTPUT 2にリンクされます。MASTER VOL コントロールまたはDSPコントロールの設定を変えてもMIX OUTPUTには影響はありません。
5. **POWER** - AC電源スイッチ。電源のON、OFFを切り替えます。POWERをONにすると、LCD画面が点灯します。
6. **MAINS IN** - AC接続はIECコネクタで行います。

4.4 システムの状態

正常なシステム状態

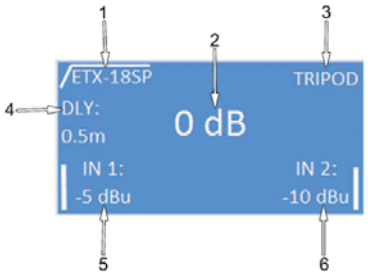


図4.14: 正常なシステム状態のホーム画面

1. **LOW PASS/HIGH PASS** -システムのハイパス周波数またはローパス周波数が表示されます。フルレンジ・モデルでは、これは選択されたハイパス周波数を示します。サブウーファを使用しない場合、ディスプレイにはNO SUBと表示されます。サブウーファ・モデルでは、これは選択されたローパス周波数を示します。
2. **MASTER VOL** - システムのマスター・ゲインを示します。レンジはミュートから+10 dBまでで、1 dB刻みで設定できます。
3. **LOCATION** - ロケーション設定が表示されます。
4. **DLY (ディレイ)** - ディレイの量が表示されます。
5. **INPUT 1メーター** - INPUT 2の信号レベルが表示されます (単位はdBu)。このメーターはINPUT 1ゲイン・コントロールの後ですが、MASTER VOLコントロールの前です。信号が+18 dBuより高くなると入力はクリッピングし、CLIPと表示されます。
6. **INPUT 2メーター** - INPUT 2の信号レベルが表示されます (単位はdBu)。このメーターはINPUT 2ゲイン・コントロールの後ですが、MASTER VOLコントロールの前です。信号が+18 dBuより高くなると入力はクリッピングし、CLIPと表示されます。

システム保護

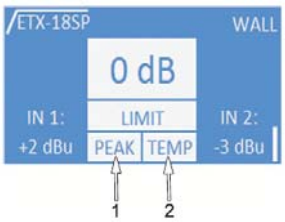


図4.15: システム状態の限界

1. **PEAKリミッター** - ピーク・アンティシペーション (PA) リミッターが音のゆがみの原因となる短いピークからスピーカーを保護します。内蔵リミッターがひずみを抑えるので、短時間、点滅する程度ならば問題ありません。PEAKのLEDが点灯した場合は、サウンドに悪影響を与えています。この場合は、出力ボリューム (MASTER VOL) を下げてゲインを下げることを強くお勧めします。
2. **TEMPリミッター** - TEMPリミッターがゲインを下げたことによる熱破損からトランスデューサを保護します。ゲイン低減中はTEMP LIMITERが点滅します。

出力の低下

図4.16: システム保護

特定の状況下では、アンプはアンプ自体を保護し、出力ゲインを下げて悪条件でのシャットダウンを保護します。例えば、電源電圧が非常に低いまたは高い場合、あるいは周囲温度が非常に高温である場合などです。悪条件が是正されると、システムは元の出力に戻ります。

4.5 DSP コントロール

統合DSPコントロール・メニューでは、スピーカーのDSPシステム設定を複数選択することができます。

DSPコントロール・メニューにアクセスするには、次の手順を行ってください。

1. **MASTER VOL**つまみを押します。
   DSPコントロール・メニューが表示されます。

2. MASTER VOLつまみを回し、**メニュー項目**をスクロールします。
3. 修正したいメニュー項目で**MASTER VOL**つまみを押して選択します。
   フォーカスがDSPメニューの右側のメニュー項目に移動します。

4. MASTER VOLつまみを回し、**メニュー項目**をスクロールします。

5. **MASTER VOL**つまみを押し、選択したメニュー項目を確認します。
   これで設定が保存され、DSPメニューの左側のメニュー項目にフォーカスが戻ります。

6. **ステップ2**から**5**を繰り返し、さらにDSP設定とシステム設定を修正します。
7. **EXIT**を選択してホーム画面に戻ります。

4.5.1 フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー

ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35Pスピーカーでは、フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー選択を利用できます。

EXITメニュー
EXITメニューはホーム画面に戻るときに使用します。

注意!

ディスプレイは何も操作をしないと 2 分後にホーム画面に戻ります。

FUNCTIONメニュー
FUNCTIONメニューはスピーカーから流れるサウンド・タイプを構成するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはMUSIC、LIVE、SPEECHです。

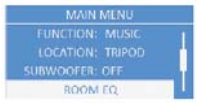
- **MUSIC** - 録音された音楽の再生とEDMアプリケーションに使用します (初期設定)。
- **LIVE** - ライブ・サウンド・アプリケーションに使用します。
- **SPEECH** - 話し言葉のアプリケーションに使用します。

LOCATIONメニュー
LOCATIONメニューはスピーカーをさまざまな×境界に合わせて最適化するときに使用します。
ETX-10P､ETX-12P､ETX-15Pの場合:この選択に利用できるオプションはTRIPOD､MONITOR､WALL、SUSPENDです。
ETX-35Pの場合: この選択に利用できるオプションはTRIPOD、ARRAY、WALL、SUSPENDです。

- **TRIPOD** - スピーカーをスピーカー・スタンドまたはポールに取り付けたときに使用します (初期設定)。
- **MONITOR** - スピーカーをモニター位置の傾斜モニター・パネルに取り付けたときに使用します (ETX-10P、ETX-12P、ETX-15Pで選択可能)。この設定はスピーカーをフロア近くに設置したときに発生する低周波ブーストの量を補正できます。
- **ARRAY** - スピーカーがアレイの一部の場合、すなわちアレイ・ブラケット・キットを使用して2つのボックスを並べて設置したときに使用します (ETX-35Pで利用できます。アレイ・ブラケット・キットは別売)。この設定は2台のスピーカーを並べて設置したときの影響を補正します。
- **WALL** - スピーカーを取り付けブラケットで壁に取り付けたときに使用します (取り付けブラケットは別売)。この設定はスピーカーを壁近くに設置したときに発生する低周波ブーストの量を補正できます。柱で使用する場合は、SUSPENDモードの使用をお勧めします。
- **SUSPEND** - スピーカーをアイボルトで3点吊り下げるときに使用します。詳しくは*21 ページの「吊り下げ」を参照してください。*

SUBWOOFERメニュー

SUBWOOFERメニューはサブウーファ、すなわち対応サブウーファで使用するハイパス周波数を選択するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはOFF、80Hz、100Hz、120Hz、150Hz、ETX-15SP、ETX-18SPです。ハイパス周波数は24 dB/オクターブLinkwitz/Rileyクロスオーバーです。他モデルのサブウーファで使用するための一般的なハイパス設定は80 Hz、100 Hz、120 Hz、150 Hzのいずれかです。ETX-15SPとETX-18SP設定は最適なサメーションのためのディレイがかけられ、サブウーファ用に特別に最適化されています。
初期設定は「OFF」です。



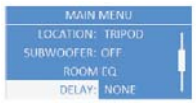
ROOM EQメニュー

ROOM EQメニューは、FUNCTIONメニューとLOCATIONメニューでは調整できない音質の補正を微調整できる3バンドEQ (イコライザー) です。このメニュー項目で選択できるオプションはPEQ1、PEQ2、PEQ3です。

BACK		
PEQ1, PEQ2, PEQ3:	ETX-10P のレンジ: 60 Hz ~ 20.0 kHz ETX-12P のレンジ: 50 Hz ~ 20.0 kHz ETX-15P のレンジ: 45 Hz ~ 20.0 kHz ETX-35P のレンジ: 40 Hz ~ 20.0 kHz	初期設定:0 dB レンジ:-12 dB ~ +6 dB Q: 1.2

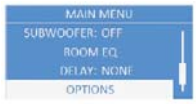
注意!

上記のRoom EQレンジはスタンドアロン型スピーカーの工場出荷時の設定レンジです。サブウーファを選択した場合、クロスオーバー・ポイントより低いEQはバイパスされます。
クロスオーバー・ポイントより高いEQを使用するには、次の手順を行ってください。
> エンコーダーを回して希望の周波数に設定します。
BYPASSは解除されます。



DELAYメニュー

DELAYメニューは他のスピーカーとタイム・アライメントを整合させるときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはNONEまたは343 mまでのディレイです。ディレイは0.25メートル刻みで変更できます。測定単位がフィートの場合にこのメニュー項目で選択できるオプションはNONEまたは1125 ftまでのディレイです。ディレイは1フィート刻みで変更できます。
初期設定は「NONE」です。



OPTIONSメニュー

OPTIONSメニューはDSPメニュー、LCD画面およびシステムを構成するときに使用します。メニューのアクセス方法を構成したり、修正した設定を工場出荷時の初期設定にリセットしたりすることもできます。

BACKメニュー

BACKメニューはメイン・メニューに戻るときに使用します。

FRONT LIGHTメニュー

FRONT LIGHTメニューには電源ONパイロットランプとリミッターLEDのON/OFF設定が表示されます。このメニュー項目で選択できるオプションはON、OFF、LIMITです。
• **ON** - スピーカーの電源がONのとき、電源ONパイロットランプが点灯します (初期設定)。
• **OFF** - ONパイロットランプは点灯しません。

LIMIT - 通常の操作ではLEDは点灯しません。このLEDが短く点滅したときは、パワーアンプはその限度で動作しています。内蔵リミッターがひずみを抑えるので、ときどき点滅する程度ならば問題ありませんが、点灯した場合はサウンドに悪影響を与えます。この場合は、スピーカーに接続されているミキサーや音響機器の出力ボリュームを下げてください。詳しくは*27ページの「システムの状態」を参照してください。*

MEASUREMENTメニュー

MEASUREMENTメニューはディレイの測定単位を選択するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはMETERSまたはFEETです。
初期設定は「METERS」です。

DISPLAY BRIGHTNESSメニュー

DSPLAY BRIGHTNESSメニューはLCDの輝度を設定するときに使用します。設定できる範囲は1から10です。
初期設定は「5」です。

DISPLAY CONTRASTメニュー

DISPLAY CONTRASTメニューはLCDのコントラストを設定するときに使用します。設定できる範囲は-10から+10です。
初期設定は「0」です。

DIM DISPLAYメニュー

DIM DISPLAYメニューは､2分間何も操作しなかったときにディスプレイを低輝度表示にするときに使用します。
このメニュー項目で選択できるオプションはONまたはOFFです。
初期設定は「ON」です。

MENU LOCKメニュー

MENU LOCKメニューは間違って設定を変更できないように防止するためのものです。
このメニュー項目で選択できるオプションはONまたはOFFです。
初期設定は「OFF」です。

メニュー・ロック機能をオンにするには、次の手順を行ってください。
1. DSPメニューで**MENU LOCK**へスクロールします。

2. **ON**を選選択します。
Menu lock outメッセージが表示されます。

3. **YES**を選択します。
メニュー・ロック機能がオンになり、LCDにロック記号が表示されます。

注意!

メニュー・ロック機能がONでもMASTER VOLを調整することはできます。

DSPメニューのロックを解除するには、次の手順を行ってください。
> **MASTER VOL**つまみを5秒間、長押しします。
DSPメニューのロックは解除されます。

RESET FACTORY SETTINGSメニュー

RESET FACTORY SETTINGSメニューはスピーカーを元の出荷時設定にリセットするときに使用します。

このメニュー項目で選択できるオプションはNOまたはYESです。初期設定は「NO」です。

システムを元の出荷時設定にリセットするには、次の手順を行ってください。

1. DSPメニューで**RESET FACTORY SETTINGS**を選択します。
   Restore factory settingsメッセージが表示されます。

2. **YES**を選択します。
   スピーカーは再起動し、システムを元の出荷時設定にリセットします。

INFORMATIONメニュー

INFORMATIONメニューはプリセットのバージョン番号、ファームウェアのバージョン番号、ビルド日付を表示するときに使用します。

4.5.2 サブウーファのDSPコントロール・メニュー

ETX-15SPとETX-18SPサブウーファではサブウーファ用DSPコントロール・メニュー項目を利用できます。

EXITメニュー

EXITメニューはホーム画面に戻るときに使用します。

注意!

ディスプレイは何も操作をしないと2分後にホーム画面に戻ります。

FUNCTIONメニュー

FUNCTIONメニューはサブウーファが提供するサウンドのタイプを構成するときに使用します。

このメニュー項目で選択できるオプションはMUSICとLIVEです。

- **MUSIC** - 録音された音楽の再生とEDMアプリケーションに使用します (初期設定)。
- **LIVE** - ライブ・サウンド・アプリケーションに使用します。

LOCATIONメニュー

LOCATIONメニューは、サブウーファを他のサブウーファと並べて使用するときに、そのサブウーファの出力を制御するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはNORMALとCARDIOIDです。

- **NORMAL** - サブウーファが1台の場合、または複数のサブウーファを並べ、その出力を全体として無指向性にしたい場合に使用します。この設定はカーディオイド・アレイのフロントファイアリング型サブウーファの場合にも使用してください。ほとんどの場合、サブウーファはNORMALに設定してください (初期設定)。
- **CARDIOID** - このオプションはカーディオイド・アレイのリアファイアリング型サブウーファのみで使用します。

カーディオイド設定をセットアップするには、次の手順を行ってください。

1. DSPメニューで**LOCATION**へスクロールします。

2. **CARDIOID**を選択します。
   CARDIOID (REAR) ...メッセージが表示されます。

3. **YES**を選択します。
   *これでLOCATIONはCARDIOIDに設定されます。*詳しくは*39ページの「サブウーファのカーディオイド・アレイ」を参照してください。*

LOW PASSメニュー

LOW PASSメニューは、フルレンジ・スピーカーと適切なサメーションするためのローパス周波数を選択するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションは80 Hz、100 Hz、120 Hz、150 Hz、ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35Pです。ローパス周波数は24 dB/オクターブLinkwitz/Rileyスロープです。他モデルのフルレンジ・スピーカー・システムで使用するための一般的なローパス設定は80 Hz、100 Hz、120 Hz、150 Hzのいずれかです。ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35P設定は、最適なサメーションのためのディレイがかけられ、ETXパワード・スピーカー用に特別に最適化されています。
初期設定は「100 Hz」です。

ROOM EQ

ROOM EQメニューはFUNCTIONメニューとLOCATIONメニューでは調整できない音質の補正を微調整できるシングルバンドEQです。このメニュー項目で選択できるオプションはPEQ 1です。

BACK		
PEQ1:	PEQ1:初期設定:50 Hz ETX-15SP のレンジ:35 Hz ~ 100 Hz ETX-18SP のレンジ:30 Hz ~ 100 Hz	初期設定: 0 dB レンジ: -12 dB ~ +6 dB Q: 2.0

注意!

上記のRoom EQレンジはスタンドアロン型サブウーファの工場出荷時の初期設定です。Room EQの低周波数レンジは選択したローパス設定によって変わります。

DELAYメニュー

DELAYメニューは他のサブウーファとタイム・アライメントを整合させるときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはNONEまたは343 mまでのディレイです。ディレイは0.25メートル刻みで変更できます。測定単位がフィートの場合にこのメニュー項目で選択できるオプションはNONEまたは1125 ftまでのディレイです。ディレイは1フィート刻みで変更できます。
初期設定は「NONE」です。

POLARITYメニュー

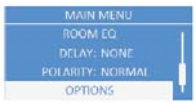
POLARITYメニューはサブウーファ・システムの極性を変更するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはNORMALとREVERSEです。

- **NORMAL** - サブウーファへ入るプラスの信号は正の音圧を生成します (初期設定)。
- **REVERSE** - サブウーファへ入るプラスの信号は負の音圧を生成します。

注意!

1台のサブウーファをNORMALに設定し、もう1台のサブウーファをREVERSEに設定すると、サブウーファの出力はキャンセリングし、音は打ち消されます。
システムのすべてのサブウーファは出力を同じ極性に設定し、サブウーファの信号が適切にサメーション (合成) されるようにしてください。ほとんどの場合、サブウーファの極性はNORMALに設定してください。

OPTIONSメニュー



OPTIONSメニューはDSPメニュー、LCD画面およびシステムを構成するときに使用します。メニューのアクセス方法を構成したり、修正した設定を工場出荷時の初期設定にリセットしたりすることもできます。

BACKメニュー

BACKメニューはメイン・メニューに戻るときに使用します。

FRONT LIGHTメニュー

FRONT LIGHTメニューには電源ONパイロットランプとリミッターLEDのON/OFF設定が表示されます。このメニュー項目で選択できるオプションはON、OFF、LIMITです。

- **ON** - スピーカーの電源がONのとき、電源ONパイロットランプが点灯します (初期設定)。
- **OFF** - ONパイロットランプは点灯しません。

LIMIT - 通常の操作ではLEDは点灯しません。このLEDが短く点滅したときは、パワーアンプはその限度で動作しています。内蔵リミッターがひずみを抑えるので、ときどき点滅する程度ならば問題ありませんが、点灯した場合はサウンドに悪影響を与えます。この場合は、スピーカーに接続されているミキサーや音響機器の出力ボリュームを下げてください。詳しくは*27ページの「システムの状態」を参照してください。*

MEASUREMENTメニュー

MEASUREMENTメニューはディレイの測定単位を選択するときに使用します。このメニュー項目で選択できるオプションはMETERSまたはFEETです。
初期設定は「METERS」です。

DISPLAY BRIGHTNESSメニュー

DSPLAY BRIGHTNESSメニューはLCDの輝度を設定するときに使用します。設定できる範囲は1から10です。
初期設定は「5」です。

DISPLAY CONTRASTメニュー

DISPLAY CONTRASTメニューはLCDのコントラストを設定するときに使用します。設定できる範囲は-10から+10です。
初期設定は「0」です。

DIM DISPLAYメニュー

DIM DISPLAYメニューは、2分間何も操作しなかったときにディスプレイを低輝度表示にするときに使用します。
このメニュー項目で選択できるオプションはONまたはOFFです。
初期設定は「ON」です。

MENU LOCKメニュー

MENU LOCKメニューは間違って設定を変更できないように防止するためのものです。
このメニュー項目で選択できるオプションはONまたはOFFです。
初期設定は「OFF」です。
メニュー・ロック機能をオンにするには、次の手順を行ってください。
1. DSPメニューで**MENU LOCK**へスクロールします。

2. **ON**を選択します。
   Menu lock outメッセージが表示されます。

3. **YES**を選択します。
   メニュー・ロック機能がオンになり、LCDにロック記号が表示されます。

注意!

メニュー・ロック機能がONでもMASTER VOLを調整することはできます。

DSPメニューのロックを解除するには、次の手順を行ってください。
> **MASTER VOL**つまみを5秒間、長押しします。
DSPメニューのロックは解除されます。

RESET FACTORY SETTINGSメニュー

RESET FACTORY SETTINGSメニューはスピーカーを元の出荷時設定にリセットするときに使用します。
このメニュー項目で選択できるオプションはNOまたはYESです。初期設定は「NO」です。

システムを元の出荷時設定にリセットするには、次の手順を行ってください。
1. DSPメニューで**RESET FACTORY SETTINGS**を選択します。
   Restore factory settingsメッセージが表示されます。

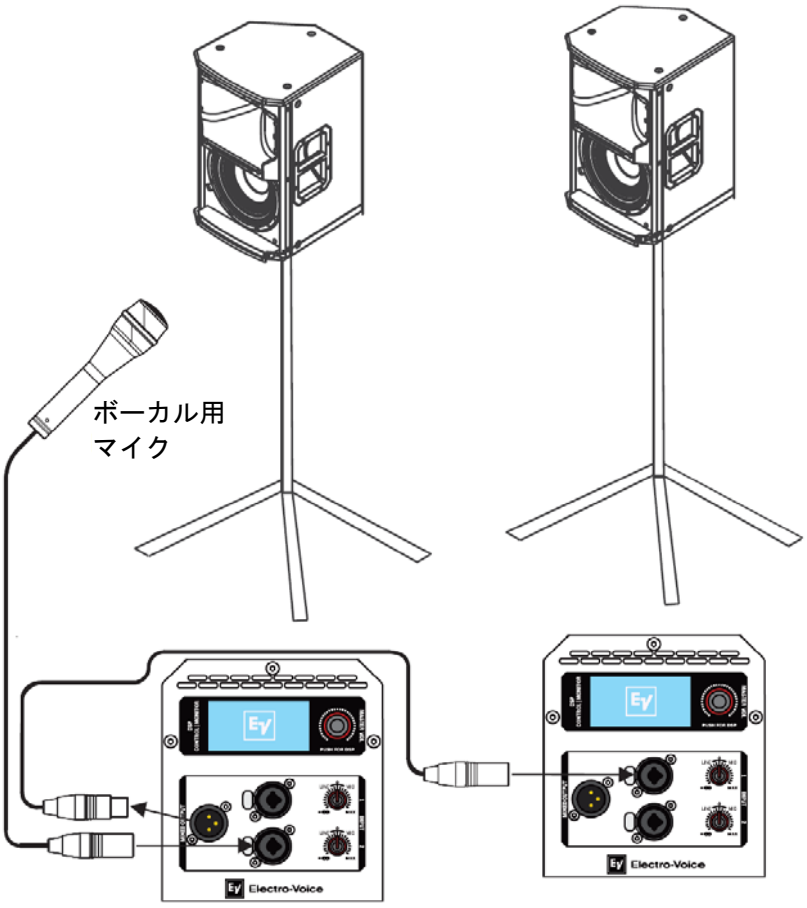
2. **YES**を選択します。
   スピーカーは再起動し、システムを元の出荷時設定にリセットします。

INFORMATIONメニュー

INFORMATIONメニューはプリセットのバージョン番号、ファームウェアのバージョン番号、ビルド日付を表示するときに使用します。

4.6 推奨する構成

4.6.1 デイジーチェーン接続したフルレンジ・システム



注意!

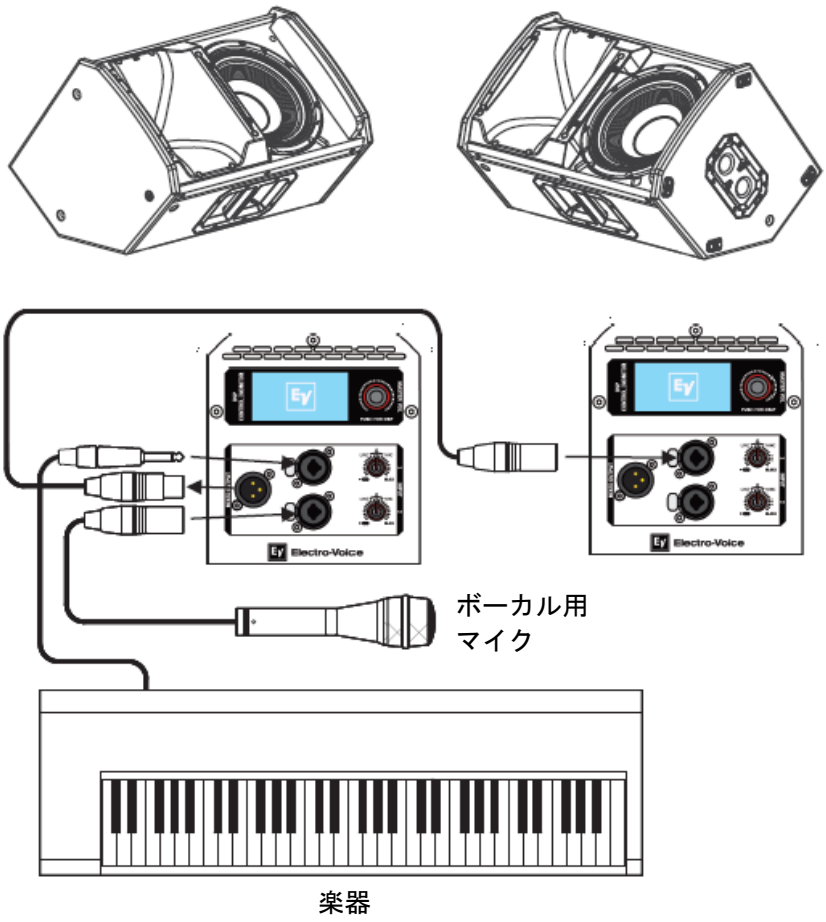
矢印の向きが信号パスを示しています。

Location:	Tripod
Function:	Speech
Subwoofer:	Off

表4.1: DSP設定 (スピーカーはスピーカー・スタンドに取り付け)

詳しくは*29ページの「フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*

4.6.2 フルレンジ・システムをモニターとして使用



注意!

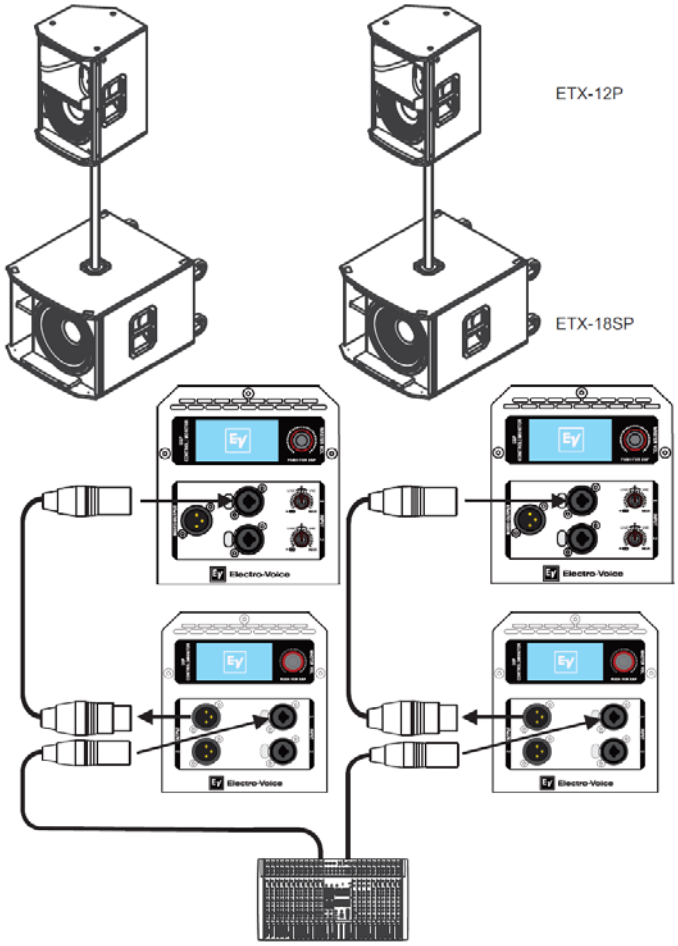
矢印の向きが信号パスを示しています。

Location:	Monitor
Function:	Live
Subwoofer:	Off

表4.2: DSP設定 (スピーカーをモニターとして使用)

詳しくは*29ページの「フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*

4.6.3 フルレンジ・システムとサブウーファのスタッキング



ミキサー

注意!

矢印の向きが信号パスを示しています。

ETX-12P	
Location:	Tripod
Function:	Live
Subwoofer:	ETX-18SP
ETX-18SP	
Location:	Normal
Function:	Live
High Pass:	ETX-12P

表4.3: DSP設定 (スピーカーとサブウーファをスタッキング)

詳しくは*29ページの「フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー」および32ページの「サブウーファのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*

4.6.4 サブウーファのカーディオイド・アレイ

サブウーファのカーディオイド・アレイ

ETX-15SPとETX-18SPサブウーファには、元々、エレクトロボイス社のコンサート用サブウーファ・システム向けに開発されたカーディオイド・アレイ・プロセッシング機能が組み込まれています。カーディオイド・サブウーファ・アレイは、サブウーファ・アレイの出力に指向性をもたせ、不要な場所で余分な低音を抑えるときに利用できます。また、これらのアレイは、ステージ上の低音を抑え、観客での低音カバレッジをより均一にし、四方の低音を減らすときにも利用できます。

複数のETX-15SPまたはETX-18SPを並べると、カーディオイド・ポーラ・パターンを作成できます。カーディオイド・パターンの上面図を参照してください。DSPメニューのカーディオイド設定は、追加プロセッシングなしで最大30 dBのリア・リジェクションを生成するように最適化されています。リジェクションは大規模な屋外環境より小規模な屋内環境のほうが少ないです。最高のパフォーマンスのため、次のガイドラインを守ってください。

- サブウーファはすべて同じモデル、すなわちすべてETX-15SPもしくはすべてETX-18SPでなければいけません。
- サブウーファは次ページで説明するオプションの1つで物理的に配置する必要があります。カーディオイド設定の実際の配置方法を参照してください。
- フロントファイアリング・サブウーファはLOCATION設定にNORMALを使用し、リアファイアリング・サブウーファはCARDIOID設定を使用します。その他の設定はすべてフロントファイリングとリアファイアリング・サブウーファで同じでなければいけません。詳しくは*32ページの「サブウーファのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*
- カーディオイド・アレイにディレイに追加する場合は、前向きサブウーファと後ろ向きサブウーファ両方に同じ量のディレイを追加してください。詳しくは*32ページの「サブウーファのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*

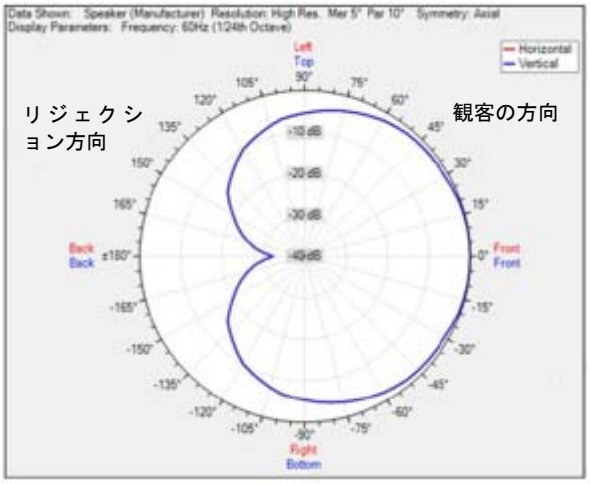


図4.17: カーディオイド・パターンの上面図

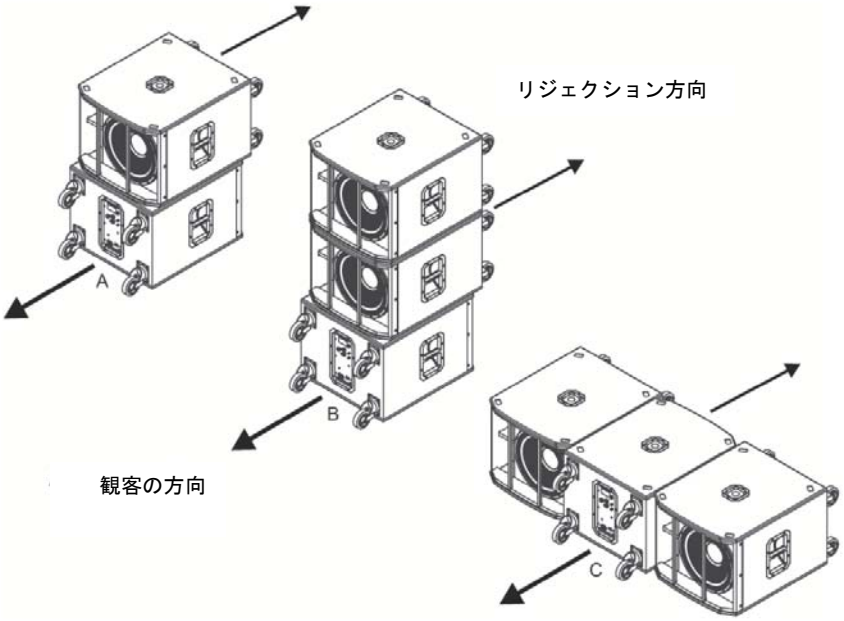


図4.18:カーディオイド・アレイの物理的位置決め

カーディオイド・オプションA:
2台のETX-15SPサブウーファまたは2台のETX-18SPサブウーファの垂直スタック・アレイ。上のサブウーファは観客に向け、下のサブウーファは観客とは反対方向に向けます (リジェクション方向)。
カーディオイド・オプションB:
3台のETX-15SPサブウーファまたは3台のETX-18SPサブウーファの垂直スタック・アレイ。上の2台のサブウーファは観客に向け、一番下のサブウーファは観客とは反対方向に向けます (リジェクション方向)。
カーディオイド・オプションC:
3台のETX-15SPサブウーファまたは3台のETX-18SPサブウーファの水平アレイ。左と右のサブウーファは観客に向け、中央のサブウーファは観客とは反対方向 (リジェクション方向) に向けます。

観客に向けたサブウーファ	
Location:	Normal
Polarity:	Normal
Delay:	0 m
観客とは反対方向に向けたサブウーファ (リジェクション方向)	
Location:	Cardioid
Polarity:	Normal
Delay:	0 m

表4.4:サブウーファのカーディオイド設置

詳しくは*32ページの「サブウーファのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*
カーディオイド・アレイについて詳しくは、弊社ホームページ (www.electrovoice.com) のETX-15SPまたはETX-18SP製品のページをご覧ください。

4.7 サブウーファのキャスター・ホイールの取り外し

ETX-15SPとETX-18SPサブウーファは、仮設アプリケーションで楽に運搬できるようにするためキャスター・ホイールが取り付けられています。このキャスター・ホイールは常設の場合には取り外しできます。

サブウーファのキャスター・ホイールを取り外すには、次の手順を行ってください。

1. サブウーファの背面にある**16本のM6ねじ**と**16個のワッシャ**を取り外し、**4個のキャスター**を取り外します。
2. **16本のM6ねじ**と**16個のワッシャ**をサブウーファの背面に取り付けます。
   16本のM6ねじがしっかり締め付けられているか確認してください。

注意!

キャスター・ホイールを取り外した後、ねじを元通り取り付けてください。
ねじを元通り取り付けないと筐体内に空気が入り、望ましくない結果になります。

5 トラブルシューティング

症状	考えられる原因	対応策
1. 音がでない。	アンプの問題	正しく鳴ることが分かっているテスト・スピーカをアンプ出力に接続します。音が聞こえない場合は、電子機器がすべてオンになっていること、信号ルーティングが正しいこと、音源がアクティブであること、ボリュームを上げていることなどをチェックし、必要ならば修正/修理/交換してください。音が聞こえる場合は、配線に問題があります。
	配線の問題	アンプに正しいワイヤ・ペアを接続してあるか確認します。低いレベルでアンプを通して何か音楽を流します (CD プレーヤーやチューナーなどから)。テスト用プレーヤーを故障しているラインと並列接続します。サウンド・レベルが消えているまたは非常に弱い場合、ラインはショートしています (おそらくひどいこすれ、圧迫またはステープルの刺穴が原因)。サウンド・レベルが通常どおりであれば、ワイヤはオープン回路です (おそらくワイヤ切断または接続抜け)。テスト用スピーカーを使い、ラインを移動し、各接続/接合部をテストして問題箇所を特定し、問題を解決します。また、極性が正しいかも確認してください。
2. 低域特性が不十分	WITH SUBメニューのクロスオーバー周波数がオンになっている。	システムでサブウーファを使用しない場合は、OFF位置を選択してください。詳しくは*29ページの「フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。*
3. 断続的にパチパチというノイズやひずみ雑音がある。	接続不良	アンプとスピーカーのすべての接続をチェックし、ケーブルに汚れがなくしっかり接続されていることを確認してください。それでも問題が解決しない場合は、配線をチェックしてください (症状1の対応策を参照)。
4. 絶えずブーという音、シューッという音、ブーンというノイズが鳴っている。	音源またはその他の電子機器の不具合	ノイズがあり入力している演奏曲目が鳴っていない場合、必要に応じて各コンポーネントを調べ、問題を特定してください。おそらく信号パスに断絶があります。
	システムのグラウンドが不適切またはグラウンド・ループが発生している。	必要に応じてシステム·グラウンドをチェックし、修正してください。
	入力ゲインつまみがMIC位置に設定されていない。	入力ゲインつまみを回してレベルをゆっくり上げ、マイクのプリアンプを作動させます。
5. INPUT 1またはINPUT 2に接続したマイクの音が出ない。	ファンタム電源が必要なコンデンサマイクを使用している。	ファンタム電源が必要なダイナミック・マイクを使用してください。ファンタム電源が必要なマイクを使用する場合は、外部ファンタム電源が必要です。
	入力ゲインつまみがMIC位置に設定されて	入力ゲインつまみを回してレベルをゆっくり上げ、マイクのプリアンプを作動させます。

症状	考えられる原因	対応策
	いない。	
6. 音がひずみ、フロントLEDはOFFで、LCD画面のLIMITがONになっている。	入力レベルが高すぎる。	入力レベルつまみまたはスピーカーのレベルつまみを下げ、限度を超えないようにしてください。
	ゲイン構造が正しくない、またはソース入力(ミキシング・コンソール/プリアンプ) がオーバードライブしている。	LCD画面のVUメーター・インディケータを使用して、ソースのレベル・コントロールが適切に構成されているか確認してください。VUメーターのバーがすべて表示またはLIMITが表示されている場合は、入力レベルまたはソース・レベルが高すぎます。詳しくは*27ページの「システムの状態」を参照してください。*
7. 入力レベルが増幅されたとき、ハウリングが起こる。	ゲイン構造が正しくない。	ミキシング・コンソールまたは入力ソースでマイク・レベルを下げてください。マイクを直接スピーカーに接続した場合は、スピーカーのMIC LEVELを下げてください。マイクを音源の近くに置くとフィードバック前のゲインが増加します。
	FUNCTIONがMUSICに設定されている。	FUNCTIONをLIVEまたはSPPECHに変更してください。詳しくは29ページの「フルレンジ・スピーカーのDSPコントロール・メニュー」を参照してください。
	マイク位置がスピーカー前面 に近すぎる。	可能な限り、スピーカーがマイクより前にくるようにセットアップしてください。スピーカーモニター位置で使う場合は、スピーカーをマイク背面に向けてください。
8. DSPメニューがロックされている。	メニュー・ロック機能がオンに設定され、LCD画面にロック記号が表示されている。	MASTER VOLつまみを5秒間、長押しします。詳しくは*31ページの「MENU LOCKメニュー」を参照してください。*
上記の対応策を講じても問題を解決できない場合は、最寄りのエレクトロボイス販売代理店にお問い合わせください。		

BOSCH
Invented for life

ボッシュセキュリティシステムズ株式会社

〒100-0014 東京都千代田区永田町 2-13-1 ボッシュビル赤坂 9F
Tel. 03-5485-4427 Fax. 03-3507-4422
www.boschsecurity-jp.net

●品川リペアセンター
〒140-0002 東京都品川区東品川 4-13-34
タカセ㈱ 東京営業所内
Tel. 03-5485-4434 Fax. 03-3450-9791